

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TIME TOKEN ARENDS* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SUMBER DAYA ALAM

Bangun Tulus Aditian¹⁾, Endang Sri Markamah²⁾, Idam Ragil Widiyanto Atmojo³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta.

e-mail: BangunTaditian@gmail.com

Abstract : The purpose of this research is to increase understanding of the concept natural resources using cooperative learning model type *Time Token Arends* based *Problem Based Learning*. This research used the classroom action research methods. The research process is conducted in two cycles. Every cycle consists of four stages, that is: Action planning; The implementation of the action; Observation, and Reflection. Data is collected by using is: Documentation; Observation; Interview, and Test. To test the validity of data, researchers used triangulation of data sources and triangulation methods. The data is analyzed by using an interactive analysis model, it consists of three component, that are: Data reduction; Display data, and Taking the conclusion. Based on result of the research, This can be proofed by the increased percentage of student understanding of the concept in the first cycle and second cycle. Increased understanding of the concept is proofed by the average values obtained before action (precycle) is 61.08 with 22% percentage completeness. In the first cycle, the average grade increased to 71.5 with 70% percentage completeness. After the second cycle of the action class average value increased to 79.5 with 91% percentage completeness. it can be concluded that the application of cooperative learning model type *Time Token Arends* based *Problem Based Learning* can improve the understanding of the concept natural resources.

Abstrak : Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman konsep tentang sumber daya alam dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token arends* berbasis *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Proses penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: Perencanaan tindakan; Pelaksanaan tindakan; Observasi, dan Refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: Teknik observasi; Wawancara; Dokumen, dan Tes. Untuk menguji validitas data, peneliti menggunakan triangulasi sumber data dan triangulasi teknik. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif, yang mempunyai beberapa komponen, yaitu: Reduksi data; Penyajian data, dan Penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat meningkatnya persentase pemahaman konsep siswa pada siklus I dan siklus II. Peningkatan pemahaman konsep siswa dibuktikan dengan diperoleh nilai rata-rata sebelum tindakan (prasiklus) yaitu 61.08, dengan persentase ketuntasan 22%. Pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat mencapai 71,5 dengan persentase ketuntasan 70%. Setelah tindakan pada siklus II nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 79,5 dengan ketuntasan siswa sebesar 91%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang sumber daya alam.

Kata kunci: pemahaman konsep, *time token arends*, *problem based learning*, sumber daya alam

Pencapaian hasil pembelajaran yang optimal membutuhkan guru yang kreatif dan inovatif yang selalu mempunyai keinginan terus menerus untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses belajar mengajar di kelas. Karena dengan peningkatan mutu proses belajar mengajar di kelas, mutu pendidikan dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses belajar mengajar harus selalu dilakukan. (Kunandar, 2010: vi)

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar pada dasarnya mempelajari ilmu tentang alam. Seperti halnya pada materi sumber daya alam, materi ini sangat penting bagi siswa, karena dengan mempelajari dan memahami materi ini siswa

akan semakin tahu bagaimana seharusnya bersikap menjaga alam sekitar, serta dapat melestarikan alam sekitar supaya tidak terjadi krisis atau kerusakan lingkungan alam sekitar.

Berdasarkan hasil *pretest* IPA materi sumber daya alam yang telah dilaksanakan pada tanggal 19 Desember 2013, dari 23 siswa kelas IV SD Negeri Karangsono 4, hasil nilai pemahaman konsep IPA siswa masih tergolong rendah, permasalahan tersebut timbul karena: (1) Guru cenderung menggunakan cara konvensional dalam proses pembelajaran; (2) Komunikasi pembelajaran hanya satu arah sehingga kurang adanya timbal balik antara guru dan siswa; dan (3) siswa masih merasa malu untuk bertanya kepada

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

guru tentang materi yang belum mereka pahami dan tidak berani untuk mengutarakan pendapatnya kepada guru sehingga membuat siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Rendahnya pengetahuan awal siswa tentang materi sumber daya alam yang terjadi di kelas IV SD Negeri Karangsono 4, terlihat dari banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan guru kelas IV, yaitu 70. Berdasarkan data nilai yang diperoleh peneliti rata-rata nilai hasil belajar IPA materi sumber daya alam termasuk dalam kategori rendah yaitu 61,04 dari 23 siswa, yang mendapatkan nilai yang memenuhi KKM hanya 5 siswa(22%), sedangkan 18 siswa(78%) mendapat nilai di bawah KKM.

Sebagai salah satu solusinya, seorang guru dituntut kemampuannya untuk menggunakan suatu model pembelajaran yang inovatif. Suprijono (2009: 46) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Joyce (1992) mengungkapkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau dengan kata lain pembelajaran dalam tutorial (Trianto, 2007:5).

Kegiatan belajar mengajar di kelas memerlukan suatu model pembelajaran yang tepat agar tercipta kondisi pembelajaran yang menyenangkan bagi seluruh siswa sehingga materi tersampaikan secara efektif dan efisien. Dengan demikian tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan optimal. Salah satu model yang dapat diterapkan secara tepat dan melibatkan siswa aktif untuk berbicara serta dapat meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar adalah model pembelajaran kooperatif *Time Token Arends* berbasis *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* yang dikemukakan oleh Arends (2008: 29), bertujuan agar masing-masing kelompok-kelompok anggota diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan konstribusinya dan mendengarkan pandangan serta pemikiran pendapat anggota lain. Model ini sangat cocok digunakan untuk mengajarkan keterampilan berbicara dan meng-

utarakan pendapat, serta untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali.

Model pembelajaran *Time Token Arends* ini tepat diterapkan dalam membahas materi sumber daya alam. Hal ini dikarenakan dalam langkah-langkah model ini menekankan bahwa semua siswa wajib untuk tampil berbicara. Sehingga diharapkan siswa akan aktif dalam pembelajaran.

Dalam jurnal internasional yang ditulis Jacobs & Hannah (2009) menyatakan bahwa *cooperative learning, also known as collaborative learning, is a body of concepts and techniques for helping to maximize the benefits of cooperation among students*. Artinya, pembelajaran kooperatif yang juga dikenal sebagai pembelajaran kolaboratif, adalah suatu bentuk dari konsep dan tehnik untuk membantu memaksimalkan keuntungan-keuntungan kerjasama diantara siswa..

Menurut Isjoni (2010:14), pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda.

Arends (2008:29) menjelaskan bahwa *Time Token Arends* adalah model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan partisipasi peserta didik. Dalam hal ini *Time Token Arends* membantu pendistribusian partisipasi yang tidak merata pada peserta didik. Dan juga salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran yang demokratis di sekolah. Proses pembelajaran yang demokratis adalah proses belajar yang menempatkan siswa sebagai subyek.

Menurut Suprijono (2009: 133) model *Time Token Arends* disebut model *Time Token Arends* Arends 1998. Hal ini dikarenakan model ini *Time Token Arends* ini digunakan oleh Arends pada tahun 1998. Model ini digunakan Arends untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali. Alur pelaksanaannya Guru memberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu ± 30 detik per kupon pada tiap siswa. Sebelum berbicara, siswa menyerahkan ku-

pon terlebih dahulu pada guru. Setiap tampil berbicara satu kupon. Siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya. Siswa yang telah habis kuponnya tak boleh bicara lagi. Siswa yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis.

Problem Based Learning merupakan metode instruksional yang menantang siswa agar belajar untuk belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis siswa dan inisiatif atas materi pelajaran. *Problem Based Learning* mempersiapkan siswa untuk berpikir kritis dan analitis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pelajaran yang sesuai (Amir, 2009:26). Pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* ini bertujuan agar siswa lebih memahami materi yang diajarkan.

Nana Sudjana (2010: 50) mengartikan pemahaman merupakan kemampuan menangkap makna atau arti dari sesuatu konsep. Untuk itu, perlu adanya hubungan atau pertautan antara konsep dengan makna yang ada dalam konsep tersebut. Tipe hasil belajar pemahaman ini lebih tinggi satu tingkat dari tipe hasil belajar pengetahuan hafalan.

Langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu orientasi pada siswa, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu membimbing penyelidikan individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Sugiyanto, 2009:159).

Penggabungan kedua model pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa materi sumber daya alam dan mampu untuk meningkatkan keberanian siswa untuk berbicara atau mengemukakan pendapatnya saat pembelajaran berlangsung. Langkah-langkah pembelajaran ini pada dasarnya pembelajaran secara utuh menggunakan *Problem Based Learning*, akan tetapi ditengah-tengah pembelajaran ini disisipkan penggunaan model pembelajaran *Time Token Arends*, yaitu siswa berbicara menggunakan kupon yang didapatnya.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Karangsono 4. Subjek penelitian ini adalah kelas IV dengan jumlah 23 siswa yang terdiri dari 8 laki-laki dan 15 perempuan. Waktu penelitian adalah selama lima bulan, pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2014.

Sumber data dalam penelitian ini adalah dari informan, tempat terjadinya aktivitas pembelajaran dan dokumen. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dokumen dan tes. Sedangkan alat yang digunakan yaitu: lembar observasi, pedoman wawancara dan butir-butir soal. Dengan validitas data yang digunakan yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Sedangkan data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis melalui model analisis interaktif.

Prosedur penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimulai dengan siklus pertama yang terdiri dari empat kegiatan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Iskandar, 2012: 48).

HASIL

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan observasi dan memberikan tes awal. Hasil tes awal selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Hasil Nilai Sebelum Tindakan (Pra Siklus).

Interval	Median	f	persentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
35-42	38,5	2	8,70	8,70
43-50	46,5	1	4,35	13,05
51-58	54,5	4	17,45	30,50
59-66	62,5	11	47,80	78,30
67-74	70,5	2	8,70	87
75-82	78,5	3	13	100
Jumlah		23	100	

Berdasarkan data di atas, maka dapat dilihat bahwa sebelum dilaksanakan tindakan, hanya 5 siswa yang mendapat nilai di atas KKM atau hanya 22%. Sedangkan 18 lainnya atau 78% siswa mendapat nilai ≤ 70 atau di bawah KKM.

Nilai pemahaman konsep IPA tentang sumber daya alam setelah menggunakan mo-

del pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* berbasis *Problem Based Learning* pada siklus I ternyata menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Nilai Siklus I

Interval	Median	f	Persentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
45–52	48,5	2	8,70	8,70
53–60	56,5	3	13	21,70
61–68	64,5	2	8,70	30,40
69–76	72,5	9	39,15	69,55
77–84	81,5	6	26,10	95,65
85–92	89,5	1	4,35	100
Jumlah		23	100	

Pada siklus I dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA yang telah ditetapkan SD Negeri Karangsono 4 adalah 70, maka berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa setelah dilaksanakan tindakan siklus I, dari 23 siswa yang mendapat nilai di atas KKM adalah sebanyak 16 siswa atau baru 70%. Sehingga masih ada 7 siswa atau 30% siswa yang mendapat nilai di bawah KKM. Dengan demikian target pada indikator kinerja belum tercapai, sehingga dilanjutkan siklus II.

Pada siklus II nilai pemahaman konsep tentang sumber daya alam menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Hasil Nilai Siklus II

Interval	Median	f	Persentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
65–69	63	2	8,70	8,70
70–74	72	1	4,35	13,05
75–79	77	7	30,45	43,50
80–84	82	8	34,80	78,30
85–89	87	2	8,70	87
90–94	92	3	13	100
Jumlah		23	100	

Analisis hasil tes pemahaman konsep tentang sumber daya alam pada siklus II menyimpulkan bahwa pemahaman konsep tentang sumber daya alam pada siswa kelas IV SD Negeri Karangsono 4 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil tes siklus I. Rata-rata nilai pemahaman konsep siswa pada siklus II adalah 79,5 dengan jum-

lah siswa yang mendapatkan nilai ≥ 70 sebanyak 21 siswa. Sehingga persentase ketuntasan pada siklus II mencapai 91%, dan indikator atau target telah tercapai.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah diperoleh, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang sumber daya alam pada siswa kelas IV.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tes awal pemahaman konsep tentang sumber daya alam, diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 61,08 dimana hasil tersebut masih jauh dari kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan yaitu ≥ 70 . Sedangkan besarnya persentase siswa yang belajar tuntas hanya sebesar 22%, sedangkan 78% lainnya masih belum memenuhi KKM. Nilai terendah pada tes awal (sebelum dilaksanakannya tindakan) adalah 35, sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 80. Berdasarkan hasil analisis tes awal tersebut, maka dilakukan tindakan yang berupa penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep tentang sumber daya alam pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* berbasis *Problem Based Learning*.

Dari hasil analisis data pada hasil tes setelah siklus I dapat disimpulkan bahwa persentase hasil tes siswa yang belajar tuntas naik sebesar 48% dibandingkan sebelum pra-tindakan. Siswa yang belajar tuntas pada siklus I sebesar 70%, yang semula pada tes awal hanya 22% siswa mencapai KKM. Besarnya nilai terendah yang diperoleh siswa pada saat tes awal adalah 35 dan pada siklus I naik menjadi 45. Sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh siswa pada tes awal adalah 80 dan siklus I naik menjadi 87,5. Untuk nilai rata-rata kelas yang pada saat tes awal sebesar 61,08 setelah dilaksanakan tindakan siklus I naik menjadi 70,5.

Hasil penelitian yang diperoleh peneliti juga sejalan atau sesuai dengan pendapat dari Amir (2009:26), bahwa *Problem Based Learning* mempersiapkan siswa untuk berpikir kritis dan analitis, dan untuk mencari

serta menggunakan sumber pelajaran yang sesuai. Pendapat dari Amir tersebut sesuai dengan temuan dari peneliti dalam penelitian, yaitu dengan menggunakan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan nilai pemahaman siswa kelas IV mata pelajaran IPA materi sumber daya alam.

Hasil observasi pembelajaran pada siklus I ini juga menunjukkan adanya perbedaan aktivitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends*. Pembelajaran di kelas dengan menggunakan *Time Token Arends* pada siklus I dapat mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran di kelas, serta mampu mendorong keberanian siswa untuk berbicara dan mengungkapkan pendapatnya pada saat pembelajaran, sehingga di dalam kelas tidak ada lagi siswa yang hanya diam, duduk dan hanya mendengarkan pada saat pembelajaran berlangsung. Hasil kenaikan aktifitas ini dapat dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil nilai observasi antara prasiklus ke siklus I. Hasil nilai observasi aktivitas belajar siswa saat prasiklus hanya sebesar 1,69 pada nilai rata-rata keseluruhan dilembar observasi aktivitas siswa, kemudian naik menjadi 2,21 pada siklus I. Hal ini menandakan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dari prasiklus ke siklus I. Kenaikan tersebut sebesar 0,52 dari prasiklus ke siklus I.

Hasil yang diperoleh peneliti di dalam melaksanakan penelitian sesuai atau sejalan dengan pendapat dari Arends (2008:29), bahwa *Time Token Arends* adalah model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan partisipasi peserta didik.

Setelah dilakukan analisa mengenai kekurangan pada pelaksanaan siklus I, maka disusun rencana pembelajaran siklus II agar

kekurangan yang terjadi pada siklus I lebih diminimalisir. Berikut ini hasil siklus II kemudian dibuat tabel perbedaan yang dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Hasil Tes Pemahaman sumber daya alam Sebelum Tindakan, Siklus I dan Siklus II

Kriteria	kondisi		
	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	35	45	65
Nilai Tertinggi	80	87,5	92,5
Nilai rata-rata	61,08	70,5	79,5
Jumlah siswa tuntas belajar	5	16	21
Jumlah siswa tidak tuntas belajar	18	7	2

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, ternyata nilai rata-rata pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, yaitu sebelum tindakan (prasiklus) sebesar 61,08 siklus I naik menjadi 70,5 dan pada siklus II naik menjadi 79,5. Dilihat dari hasil tes pemahaman konsep, persentase ketuntasan belajar sebelum tindakan (prasiklus) sebesar 22% (5 siswa), siklus I naik menjadi 70% (16 siswa), dan siklus II mencapai 91% (21 siswa). Secara keseluruhan pembelajaran IPA materi sumber daya alam telah mencapai ketuntasan belajar yang ditargetkan yaitu indikator kinerja 90%. Sehingga hipotesis yang dirumuskan telah terbukti kebenarannya bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Time Token Arends* berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang sumber daya alam pada siswa kelas IV SD Negeri Karangsono 4 tahun ajaran 2013/2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Taufiq. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta : Kencana Predana Media Grup
- Arends, Richard I. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. (2010). *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Iskandar, Agung (2012). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Jakarta: Betari Buana Murni.

- Jacobs, George and Hannah, Dan. (2009). "*Combining Cooperative Learning with Reading Aloud by Teachers.*" <http://www.georgejacobs.net/cooperative.html>
- Kunandar. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sudjana, Nana. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyanto. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13.
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Kencana Predana Media Group